

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-305752

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

G06T 1/00
 G06F 3/14
 G06F 17/30
 G08G 1/137
 G09B 29/10
 // G01C 21/00
 G09G 5/36

(21)Application number : 08-341458

(71)Applicant : PIONEER ELECTRON CORP
MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 20.12.1996

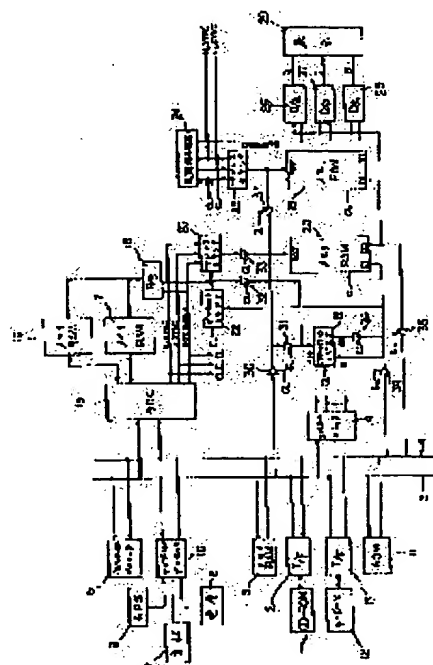
(72)Inventor : OGAWA TADASHI
SAITO TAKANORI
KAKIHARA MASAKI
SHOJI FUTOSHI

(54) INFORMATION DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To identify the position and name of a facility and also to prevent such a case where it's hard to look at a map or it takes a long time to search for a desired facility by displaying the symbol and name showing the facility at the positions on the map that includes the facility of a selected type.

SOLUTION: When a guide key is operated, a processor 6 shows a guide menu at a prescribed position of a display device 29 with superimposition on a map. If it's supposed that the symbol data on the hotels, service stations, etc., are recorded in a CD-ROM 1, these symbols are shown at each prescribed position as necessary. A touch sensor is placed on the front face of the device 29, and every facility is detected when the display of the facility is touched by a finger. Then the guide menu is erased when a hotel, a parking lot or a service station is selected. At the same time, the facility symbol that is selected with superimposition on the map is shown at its position.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.01.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.05.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3091877

[Date of registration] 28.07.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-09617

[Date of requesting appeal against examiner's decision of] 10.06.1999

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-305752

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

G06T 1/00
 G06F 3/14
 G06F 17/30
 G08G 1/137
 G09B 29/10
 // G01C 21/00
 G09G 5/36

(21)Application number : 08-341458

(71)Applicant : PIONEER ELECTRON CORP
MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 20.12.1996

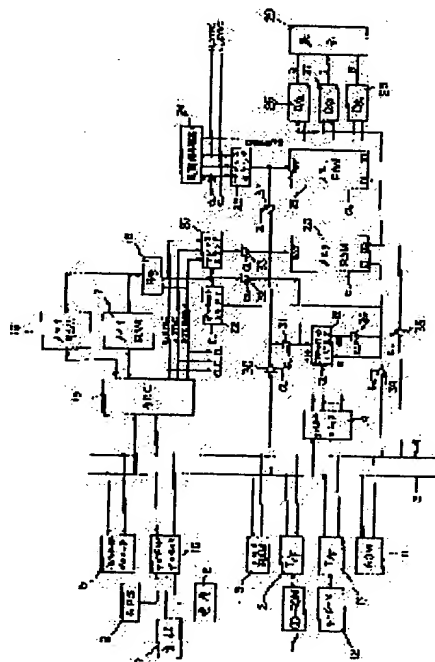
(72)Inventor : OGAWA TADASHI
SAITO TAKANORI
KAKIHARA MASAKI
SHOJI FUTOSHI

(54) INFORMATION DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To identify the position and name of a facility and also to prevent such a case where it's hard to look at a map or it takes a long time to search for a desired facility by displaying the symbol and name showing the facility at the positions on the map that includes the facility of a selected type.

SOLUTION: When a guide key is operated, a processor 6 shows a guide menu at a prescribed position of a display device 29 with superimposition on a map. If it's supposed that the symbol data on the hotels, service stations, etc., are recorded in a CD-ROM 1, these symbols are shown at each prescribed position as necessary. A touch sensor is placed on the front face of the device 29, and every facility is detected when the display of the facility is touched by a finger. Then the guide menu is erased when a hotel, a parking lot or a service station is selected. At the same time, the facility symbol that is selected with superimposition on the map is shown at its position.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.01.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.05.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3091877

[Date of registration] 28.07.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-09617

[Date of requesting appeal against examiner's decision of] 10.06.1999

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

審査請求 有 発明の数 1 OL (全 9 頁) 最終頁に続く

(71)出願人 0000005016
バイオニア株式会社
東京都目黒区目黒1丁目4番1号

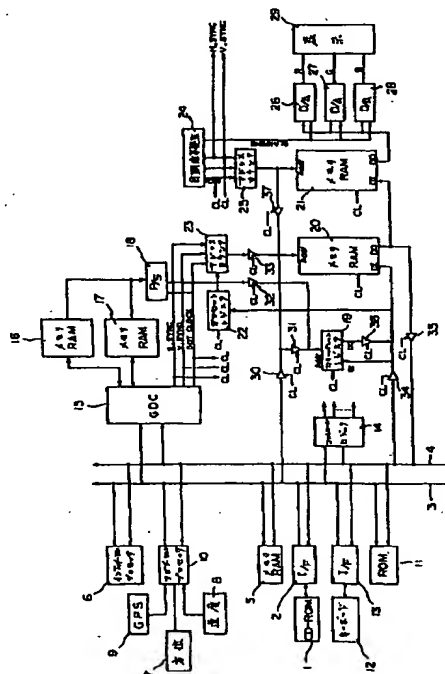
(71)出願人 0000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72)発明者 小川 忠史
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ
ニア株式会社所沢工場内

(72)発明者 斉藤 隆典
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ
ニア株式会社所沢工場内

(74)代理人 弁理士 石川 泰男

最終頁に続く



1

【 特許請求の範囲】

【 請求項1 】 地図を表示するための地図情報に基づいて当該地図を表示手段に表示する情報表示装置において、

施設の種類の選択する選択手段と、

前記選択された種類の施設が存在する前記地図上の位置に、当該地図に重畳して前記施設を示すシンボル及び名称を表示する表示制御手段と、
備えることを特徴とする情報表示装置。

【 請求項2 】 請求項1 に記載の情報表示装置において、

前記シンボルとして表示されている施設に対応する詳細情報を、当該施設を示す前記名称に対応させて前記表示手段に表示する詳細情報表示手段を更に備えることを特徴とする情報表示装置。

【 発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 産業上の利用分野】 本発明は地図に付随して施設に関する情報を表示装置に出力表示する情報表示装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来技術】 最近のCD-ROM等に地図情報を記録しておき、その地図情報を読み出して、車両の現在地とともに表示装置に表示させ、車両を所定の目的地に誘導する車両ナビゲーション装置が研究、開発されている。斯かる従来の装置は、例えばホテル、駐車場、ガソリンスタンド、車のディーラー等の所定の施設がある場合、その名称などをその所在地の近傍に道路とともに表示装置に表示し、運転者の便宜に供するようにしている。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする問題点】 しかしながらこのように各施設の名称等を道路とともに表示装置に常時表示すると、各施設の所在地を知ることができる反面、地図そのものが見難くなる欠点があった。また種々の施設が同時に表示されているので所定の1つの施設、例えばガソリンスタンドを捜すとき、ガソリンスタンド以外の施設の表示も行われているため、それらの中からガソリンスタンドの表示を区別して探し出すのに時間がかかる欠点があった。従って地図の見易さを確保するためには各施設の詳細な情報を省略しなければならない、また逆に各施設のより詳細な情報を表示するためには地図の見易さを犠牲にしなければならなかった。

【 0 0 0 4 】

【 問題点を解決するための手段】 上記問題点を解決するため、本発明は、地図を表示するための地図情報に基づいて当該地図をCRT等の表示手段に表示する情報表示装置において、施設の種類の選択するタッチセンサ等の選択手段と、前記選択された種類の施設が存在する前記地図上の位置に、当該地図に重畳して前記施設を示すシンボル及び名称を表示するプロセッサ等の表示制御手段

2

と、備える。

【 0 0 0 5 】 また、この構成に加えて、前記シンボルとして表示されている施設に対応する詳細情報を、当該施設を示す前記名称に対応させて前記表示手段に表示する詳細情報表示手段を更に備える。

【 0 0 0 6 】 本発明の作用によれば、選択手段は、施設の種類の選択する。

【 0 0 0 7 】 そして、表示制御手段は、選択された種類の施設が存在する地図上の位置に、当該地図に重畳して施設を示すシンボル及び名称を表示する。

【 0 0 0 8 】 よって、表示装置に表示された施設の存在する位置をその名称と共に認識することができる。

【 0 0 0 9 】

【 実施例】 次に図面を参照して本発明の好適な実施例を説明する。

【 0 0 1 0 】 同図において1は記録媒体あるいは記憶媒体としてのCD-RPM(そのドライブ装置を含む)でありデジタル化された地図情報が記録されている。CD-ROM1からのデータはインターフェース2、アドレスバス3、データバス4等を介してメモリ(RAM)5に記憶されるようになっている。6はインフォメーションプロセッサ(CPU)であり、種々の画像データ処理を行うとともに、キーボード12、そのインターフェース13を介して入力される指令に対応して周辺機器の制御も行うようになっている。7は地磁気等から車両の方位を検知する方位センサ、8は車両の速度を検出する速度センサである。9はGPS(Global Positioning System)装置であり、緯度、経度情報等から車両の現在位置を検出する。10はナビゲーションプロセッサ(CPU)であり、方位センサ7、速度センサ8等のデータ補正や、それらのデータから車両の移動量を演算したり、またGPS装置9が緯度、経度情報を検出できない場合等に、設定入力されたデータから現在位置を演算する。あるいはまた設定入力された現在地をGPS装置9からの情報に対応して補正処理する。プロセッサ10とプロセッサ6とは相互にデータの送受が可能になっている。11はこれらのプロセッサ6、10のプログラムその他必要な情報を記憶するROM、14は各回路、手段、装置等に必要なタイミング信号を供給するコントロールロジックである。

【 0 0 1 1 】 15はグラフィックディスプレイコントローラ(GDC)であり、メモリ5から必要なデータを読み出し、メモリ(VRAM)16、17に所定の画像を描画する。18はメモリ16、17のうち一方からのデータを選択し、パラレル信号からシリアル信号に変換するパラレル/シリアル(P/S)変換回路である。19は色変換回路としてのカラーパレットレジスタであり、P/S変換回路18から供給される映像信号中の3ビットの色信号を、予め指定された5ビットの色信号に変換する。色信号が変換された映像信号はメモリ(VRAM)

3

20に、さらにメモリ20からメモリ(VRAM)21に転送され、メモリ21に記憶された映像信号が赤(R)、緑(G)、青(B)の3原色各々のD/A変換回路26、27、28によりデジタル信号からアナログ信号に変換され、CRT等の表示装置29に表示される。尚図示はしていないが表示装置29の画面の前には透明電極等よりからなるタッチセンサが設けられている。

【0012】24は同期信号発生回路であり、相互に同期した水平同期信号(HSYNC)と、垂直同期信号(VSYNC)と、ドットクロック(DCK)を発生し、レジスタ19、メモリ20、21のアドレス等を設定するアドレスカウンタ23、25等に出出力している。22はオフセットレジスタであり、メモリ16、17に記憶された画像のうちメモリ20に転送する部分のオフセット位置を設定する。30乃至37は各々所定位置に挿入されたバッファである。

【0013】一方第2図はキーボード12の構成を示している。同図に示すごとく、各操作キーは表示装置29の外周に配置されている。51はナビゲーション動作を実行するとき操作されるナビゲーション(NAVI)キー、53は表示装置29に操作の説明画像を出力するとき操作されるヘルプ(!)キーである。53はガイド(GUIDE)キーであり、駐車場、ホテル、ガソリンスタンド等のシンボルを地図上に表示するとき操作される。54は目的地(DEST)キーであり、目的地を設定するとき操作される。55はセット(SET)キーであり、表示装置29に表示されたカーソルにより指定された項目や、地図上の位置を登録するとき操作される。56はキャンセル(CANCEL)キーであり、限られた所定の画面において操作すると、画面が1つ前の画面に戻るようになっている。57は縮小キー、58は拡大キーであり、各々表示装置29に表示された地図を縮小又は拡大するとき操作される。59はスクロールキーであり、上下、左右にカーソルを移動させるとき各々キー59a乃至59d操作される。60はテキスト(TEXT)キーであり、車両の走行に関する情報を表示するとき操作される。以上の各キーが操作された場合におけるプログラムはプロセッサ6により管理されている。

【0014】一方コンパクトディスクプレーヤーを動作させるとき操作されるCDキー61、テレビジョン放送を受信するとき操作されるTVキー62、AM又はFM放送を受信するとき操作されるAM、FMキー63、再生音のイコライズ特性を予め定められた特性の中から選択するとき操作されるサウンドセレクト(SOUNDSEL)キー64、再生音を瞬時にミュートにするミュートキー65、再生音の大きさを調整するボリューム66、空調装置を運転するとき操作される空調(A/C)キー67が設けられ、図示せぬCPUによって所

4

定の動作が実行されるようになっている。

【0015】次に動作を説明する。先ず最初にナビゲーションキー51が操作された場合における基本的動作について説明する。方位センサ7、速度センサ8、GPS装置9等の情報からプロセッサ10は車両の現在地を演算し、検出する。この情報に対応してプロセッサ6はCD-ROM1から現在地を含む地図を読み出し、メモリ5に記憶させる。CD-ROM1には複数の縮尺の地図が記録されており、メモリ5には現在地を含む各縮尺の地図が記憶される。プロセッサ6はコントローラ15を制御し、メモリ5に記憶された地図のうち所定の縮尺のデータをメモリ16又は17に書き込ませる。メモリ16、17は一方が表側(データがメモリ20に転送されている方)、他方が裏側(データがメモリ20に転送されておらず、コントローラ15により新たなデータが書き込まれる方)とされている。表側と裏側は交互に切り換えられ、コントローラ15による書き込みは常にメモリ20にデータを送出していない裏側に行われる。

【0016】プロセッサ6はさらにコントローラ15を制御し、プロセッサ10からの現在地信号に対応してメモリ16、17の表側に自車マークを描画させる。

【0017】コントローラ15によりメモリ16、17に描画された地図は、自車マークを中心とする所定の範囲内のデータが、パラレル/シリアル変換回路18によりパラレルデータからシリアルデータに変換され、さらにその色信号がカラーパレットレジスタ19により高階調の色信号に変換されてメモリ20に転送される。メモリ16、17に描画された地図のうちどの部分が転送されるかはオフセットレジスタ22とアドレスカウンタ23を介してプロセッサ6により指定される。

【0018】プロセッサ6はまたCD-ROM1に記録されている例えば交差点等の写真を画像として直接メモリ20に描画できるようになっている。このようにメモリ20に書き込まれた画像はさらにメモリ21に転送され、最終的にメモリ21に記憶された画像がD/A変換回路26、27、28を介して表示装置29に出出力表示される。

【0019】次にガイドキー53を操作した場合の作用を説明する。ガイドキー53が操作されたとき、プロセッサ6は例えば第4図に示すように、地図に重畳して、ガイドメニューを表示装置29の所定位置(図においては上下辺の近傍)に表示させる。いまCD-ROM1に、地図情報として、道路、鉄道、海岸線等を表示する線分データだけでなく、ホテル、ガソリンスタンド、車のディーラ、駐車場の各施設のシンボルを表示するシンボルデータも記録されているものとする、これらのシンボルが必要に応じてその意味するところの文字とともに所定位置に表示される。

【0020】表示装置29の前面にはタッチセンサが配置してあり、各施設の表示位置を指等で触れるとそれが

10

20

30

40

50

5

検知される。従ってホテル、駐車場、ガソリンスタンド、ディーラのいずれが選択されたかが判断され、いずれかの施設が選択されたとき、ガイドメニューが消去されるとともに、地図に重畳して選択された施設のシンボルがその所在地に表示される。例えばホテルが選択されたとき第5図に示すように、ホテルのシンボルが地図上の所在地に対応して表示される。このシンボルはガイドメニュー表示時に表示されたシンボルと同一である。従って操作者はガイドメニュー表示における文字を見なくとも、シンボルを見るだけで、殆ど直感的に所望の施設を選択することができる。またこのとき選択されない施設は表示されないから、シンボルを捜すこと自体は極めて容易となる。逆にガイドキー53を操作しない場合は、これらのシンボルが表示されていない通常の地図だけの表示となるから、地図が見難くなるようなこともない。

【0021】同種の施設を表すシンボルの各々には相互に区別でき、かつ連続的に関連する比較的簡易な数字(番号)、文字、記号等が付されている。すなわち例えば各ホテルのシンボルには1、2、3等の番号、A、B、C等の文字、その他の記号である付記的マークが対応されており、シンボルが地図に重畳して表示されるとき、この番号等の付記的マークも併せて表示される。シンボルは対応する施設の所在地に表示されるので、表示装置29の画面上に表示されている現在地を中心とする地図の外に位置する施設のシンボルとその番号は、その位置が画面の範囲内になるまで表示されない。第5図の実施例においては2番の番号が付されたホテルがいま表示されている地図の外に位置しているので表示されていない。これらの番号は各ホテル毎に対応しており、少なくとも所定の地域内において異なるホテルに同一の番号が付されることはない。従って使用者はこの番号により所望のホテルを特定することができる。勿論以上のことは他のシンボルについても同様である。

【0022】シンボルに文字などを付する場合、例えばそれをその施設の名称をすることも可能である。

【0023】第5図に示すように、選択されたシンボルが地図に重畳して表示されるとき、表示装置29の所定位置(実施例においては右下辺の近傍)には、選択されたシンボルにより表される施設のより詳細な情報を表示させるための操作スイッチが表示(実施例においてはリストの文字が表示)される。このリストの文字が表示されている部分を指等で触れると、タッチセンサによりそれが検知され、第6図に示すように、表示装置29の画面から地図が消去され、その代りにそのとき地図上に表示されていたホテルに関するより詳細な情報がリストになって表示される。より詳細な情報とは、例えばホテルの名称、電話番号、住所、特徴等である。従って操作者は第5図に示す表示状態において所望のホテルをその番号で特定し、さらに第6図に示す表示に切り換え、対応

6

する番号が付されたところの情報を見ることにより、その施設のより詳細な情報を知ることができる。このとき地図上に表示されていない施設の情報は表示されないのので所望の施設の情報がより見易くなる。また番号等のように連続的な関連性を有するものを用いることにより、リストの中から所望の施設を捜し出すことがさらに容易となる。

【0024】以上の動作をプロセッサ6が実行するためのフローチャートは例えば第3図に示すようになる。先ず画面上に地図が表示された状態で、シンボルの表示が指示されるまで待機する。シンボルの表示が指示されるとシンボルの位置データ(座標)が読み取られ、表示画面(地図)の範囲内か否かが判断される。表示中の地図の範囲内に位置するときはそのシンボルを地図に重畳して表示させる。またそのシンボルの番号をメモリ5の所定のスタックに書き込む。表示中の地図の範囲外に位置するシンボルは表示されず、またその番号はスタックに書き込まれない。斯かるステップが全ての施設(シンボル)について行われた後、リスト表示の指示がなされるまで待機し、リスト表示の指示が入力されたとき、予めスタックに格納したシンボルの番号が読み取られ、その番号が対応するデータが表示される。第7図は斯かる施設のシンボルデータをCD-ROM1に記録する場合における、位置データの構成例を示している。すなわちヘッダとして同種のシンボル内における番号と、ホテル、ディーラ、ガソリンスタンド、駐車場等のシンボル間の区別をする属性が配置され、その後そのシンボルが表示される位置の座標(x、y)が配置されている。

【0025】第8図は各施設のより詳細な情報のデータブロックの構成例を示している。すなわち各シンボルの番号に続いて、その施設の名称、電話番号、住所、特徴等のデータが配置されている。

【0026】第9図はスタックの構成例を示している。すなわち地図に重畳して表示中のシンボルの個数が最初に配置され、その後そのシンボルの番号が配置されている。例えば第5図に示す実施例の場合、表示されているシンボルの数は3個、そのシンボルの番号は1、3、4であるから、スタックのデータは第10図に示すようになる。

【0027】以上本発明を車両ナビゲーション装置に応用した場合を例として説明したが、本発明の応用範囲はそれに限定されるものではない。

【0028】

【効果】以上の如く本発明によれば、表示制御手段は、画像信号により所定の施設を施設が存在する位置に他の地図情報に重畳して表示するに際し、所定の施設を施設の種類毎に異なるシンボルとして表示し、この表示により、選択手段を介してシンボルに基づいて所望の施設を選択すると、詳細情報表示手段は、選択された施設の詳細情報を記憶媒体の地図情報から読み出し、表示装置に

10

20

30

40

50

7

表示するので表示装置に表示された同一種類の施設のうちから所望の施設を容易に特定して詳細情報を容易に得ることができる。

【 0 0 2 9 】さらに同種類の施設に対応するシンボルの各々の近傍に、相互に区別でき、かつ、連続的に関連する比較的簡易な数字、文字、記号等の付記的マークを表示し、選択手段を介してシンボル及び付記的マークに基づいて所望の施設を選択すると、詳細情報表示手段は、選択された施設の詳細情報を記憶媒体の地図情報から読み出し、表示装置に表示するので、表示装置に表示された同一種類の施設のうちから所望の施設をより容易に特定して詳細情報を得ることができる。その結果通常状態においては地図に施設の名称等を表示する必要がなく、地図が見難くなるのを防止することができる。その結果各施設の位置の確認と、その施設のより詳細な情報の確認を独立に行うことができ、操作性を向上させることができる。

【 図面の簡単な説明】

【 図1 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合のブロック図である。

【 図2 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合の表示装置とキーボードの平面図である。

【 図3 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合の動作を示すフローチャートである。

【 図4 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合の表示画面の平面図(I)である。

【 図5 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合の表示画面の平面図(II)である。

【 図6 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合の表示画面の平面図(III)である。

8

【 図7 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合のデータの構成の説明図(I)である。

【 図8 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合のデータの構成の説明図(II)である。

【 図9 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合のデータの構成の説明図(III)である。

【 図1 0 】本発明の情報表示装置を車両ナビゲーション装置に応用した場合のデータの構成の説明図(IV)である。

【 符号の説明】

1 …CD-ROM

2、13 …インターフェース

5、16、17、20、21 …メモリ

6 …インフォメーションプロセッサ

7 …方位センサ

8 …速度センサ

20 9 …GPS 装置

10 …ナビゲーションプロセッサ

11 …ROM

12 …キーボード

15 …グラフィックディスプレイコントローラ

18 …パラレル/シリアル変換回路

19 …カラーパレットレジスタ

22 …オフセットレジスタ

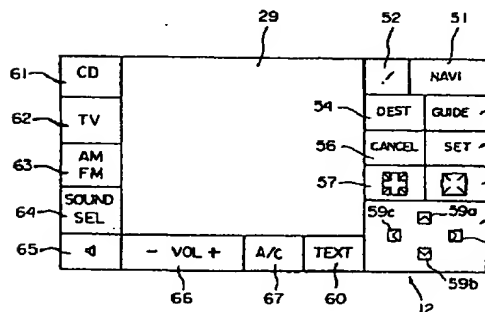
23、25 …アドレスカウンタ

24 …同期信号発生回路

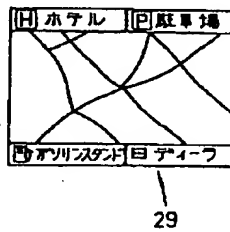
30 26、27、28 …D/A 変換回路

29 …表示装置

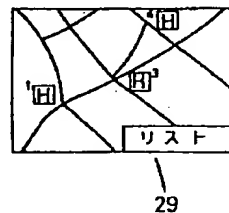
【 図2 】



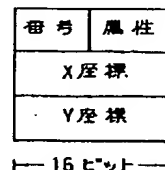
【 図4 】



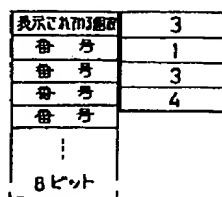
【 図5 】



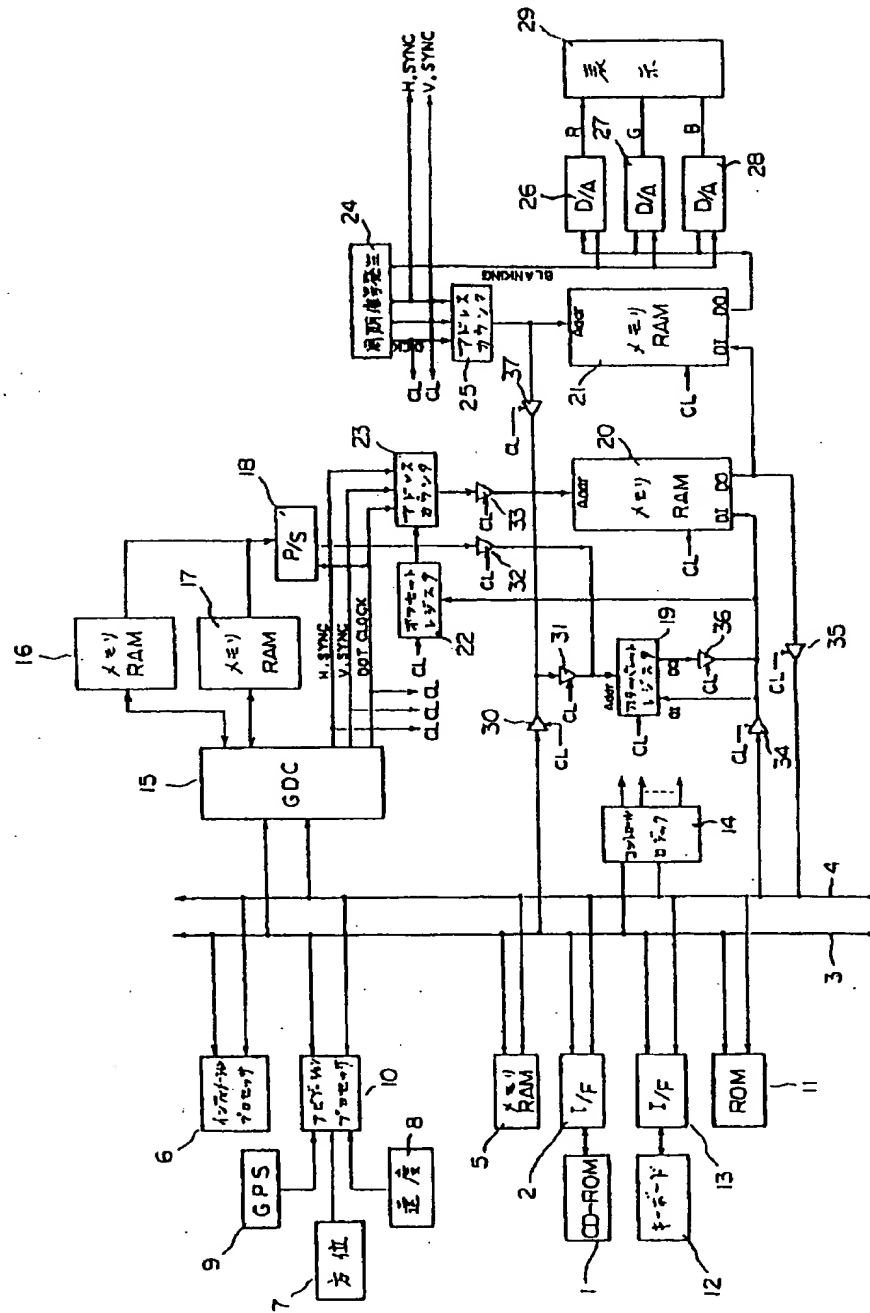
【 図7 】



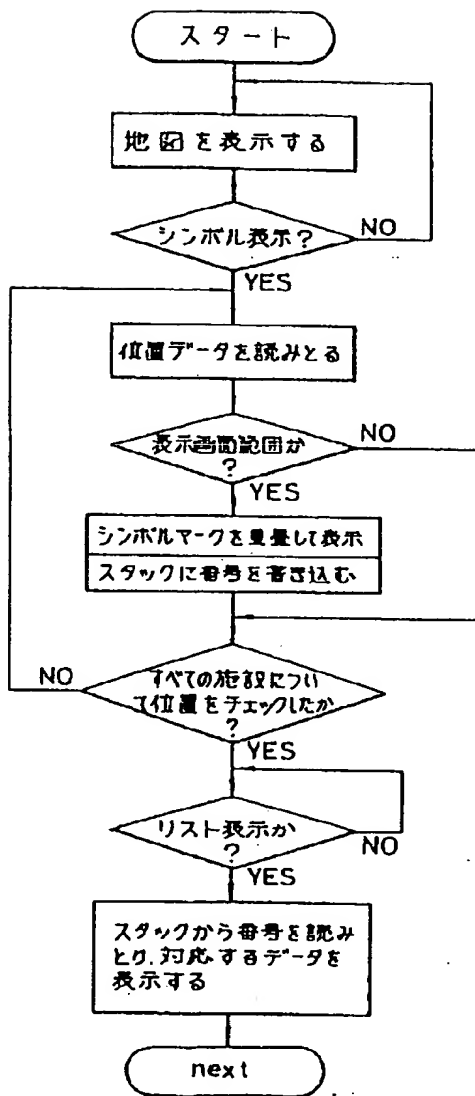
【 図9 】 【 図1 0 】



【 図1 】



【 図3 】



【 図6 】

1.	A ホテル	Tel ---
3.	C ホテル	Tel ---
4.	D ホテル	Tel ---

29

【 図8 】

番号	NO1の施設データ
名称	
Tel	NO2の施設データ
番号	
名称	
Tel	
8ビット	

【 手続補正書】

【 提出日】平成9 年1 月2 0 日

【 手続補正1 】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】特許請求の範囲

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 特許請求の範囲】

【 請求項1 】 地図情報に基づいて地図を表示手段に表示する情報表示装置において、施設の種別を選択する選択手段と、

前記選択された種類の施設が存在する前記地図上の位置に、前記施設を示すシンボル及び名称を前記地図に重畳して表示する表示制御手段と、備えることを特徴とする情報表示装置。

【 請求項2 】 請求項1 に記載の情報表示装置において、

前記施設に対応する詳細情報を、前記施設を示す名称に対応させて前記表示手段に表示する詳細情報表示手段を更に備えることを特徴とする情報表示装置。

【 手続補正2 】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0003

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0003】

【 発明が解決しようとする問題点】しかしながら従来のように全ての施設の名称等を道路とともに表示装置に常時表示すると、各施設の所在地を知ることができる反面、種々の施設が同時に表示されているので、地図そのものが見難くなる欠点があり、更に、所定の1つの施設、例えばガソリンスタンドを捜すとき、ガソリンスタンド以外の施設の表示も行われているため、それらの中からガソリンスタンドの表示を区別して捜し出すのに時間がかかる欠点があった。

【 手続補正3】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0004

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0004】

【 問題点を解決するための手段】上記問題点を解決するため、本発明は、地図情報に基づいて地図を表示手段に表示する情報表示装置において、施設の種別を選択する選択手段と、前記選択された種類の施設が存在する前記地図上の位置に、前記施設を示すシンボル及び名称を前記地図に重畳して表示する表示制御手段と、備える。

【 手続補正4】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0005

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0005】また、この構成に加えて、前記施設に対応する詳細情報を、前記施設を示す名称に対応させて前記表示手段に表示する詳細情報表示手段を更に備える。

【 手続補正5】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0007

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0007】そして、表示制御手段は、選択された種類の施設が存在する地図上の位置に、当該施設を示すシンボル及び名称を前記地図に重畳して表示する。

【 手続補正6】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0008

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0008】よって、選択された種類の施設が存在する地図上の位置に施設を示すシンボルと名称が表示されるので、施設が存在する位置と名称とを共に認識すること

ができると共に、地図が見難くなったり、所望の施設を捜し出すのに時間がかかることを防止できる。また、所望の特定施設の詳細情報を使用者に提供することができる。

【 手続補正7】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0010

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0010】同図において1は記録媒体あるいは記憶媒体としてのCD-ROM(そのドライブ装置を含む)でありデジタル化された地図情報が記録されている。CD-ROM1からのデータはインターフェース2、アドレスバス3、データバス4等を介してメモリ(RAM)5に記憶されるようになっている。6はインフォメーションプロセッサ(CPU)であり、種々の画像データ処理を行うとともに、キーボード12、そのインターフェース13を介して入力される指令に対応して周辺機器の制御も行っている。7は地磁気等から車両の方位を検知する方位センサ、8は車両の速度を検出する速度センサである。9はGPS(Global Positioning System)装置であり、緯度、経度情報等から車両の現在位置を検出する。10はナビゲーションプロセッサ(CPU)であり、方位センサ7、速度センサ8等のデータ補正や、それらのデータから車両の移動量を演算したり、またGPS装置9が緯度、経度情報を検出できない場合等に、設定入力されたデータから現在位置を演算する。あるいはまた設定入力された現在地をGPS装置9からの情報に対応して補正処理する。プロセッサ10とプロセッサ6とは相互にデータの送受が可能になっている。11はこれらのプロセッサ6、10のプログラムその他必要な情報を記憶するROM、14は各回路、手段、装置等に必要タイミング信号を供給するコントロールロジックである。

【 手続補正8】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0028

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 0028】以上説明したように、本発明によれば、選択された種類の施設が存在する地図上の位置に施設を示すシンボルと名称が表示されるので、施設が存在する位置と名称とを共に認識することができると共に、地図が見難くなったり、所望の施設を捜し出すのに時間がかかることを防止できる。

【 手続補正9】

【 補正対象書類名】明細書

【 補正対象項目名】0029

【 補正方法】削除

【 手続補正10】

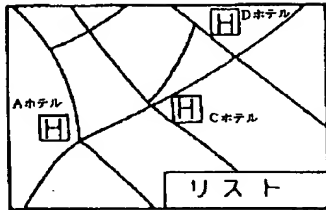
【 補正対象書類名】図面

【 補正対象項目名】図5

【 補正方法】変更

【 補正内容】

【 図5 】



29

フロント ページの続き

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
// G 0 1 C 21/00			G 0 9 G 5/36	5 1 0 B
G 0 9 G 5/36	5 1 0		G 0 6 F 15/40	3 7 0 C

(72)発明者 柿原 正樹	(72)発明者 正路 太
広島県安芸郡府中町新地3 番1 号 マツダ	広島県安芸郡府中町新地3 番1 号 マツダ
株式会社内	株式会社内